Atalanta, Bd. XV, Heft 1/2, Juni 1984, Würzburg, ISSN 0171-0079

Beitrag zur Kenntnis der Populationen von Zygaena sogdiana ERSCHOFF im Tianshan-Gebirge

(Lepidoptera: Zygaenidae)

von

JIŘI KLÍR

Eingegangen August 1983

Anläßlich meiner Reise in die UdSSR habe ich 1982 *Zygaena sogdiana* an fünf Lokalitäten in sowjetisch Zentralasien beobachtet und gesammelt. Weitere Informationen habe ich von meinen Freunden bekommen, die gleichfalls dieses Gebiet besucht hatten.

Z. sogdiana begegnet man in Zentralasien oftmals, sie ist in den Lokalitäten zuweilen häufig. Im Tianshan- und Alai-Vorgebirge fliegt sie in einer Höhe von 500 bis 2200 m. Die Flugperiode dauert von Ende Mai bis Ende Juli. Als typische Begleiter führe ich *Colias erate, Pontia daplidice, Pararge eversmanni* und *Melanargia parce* an.

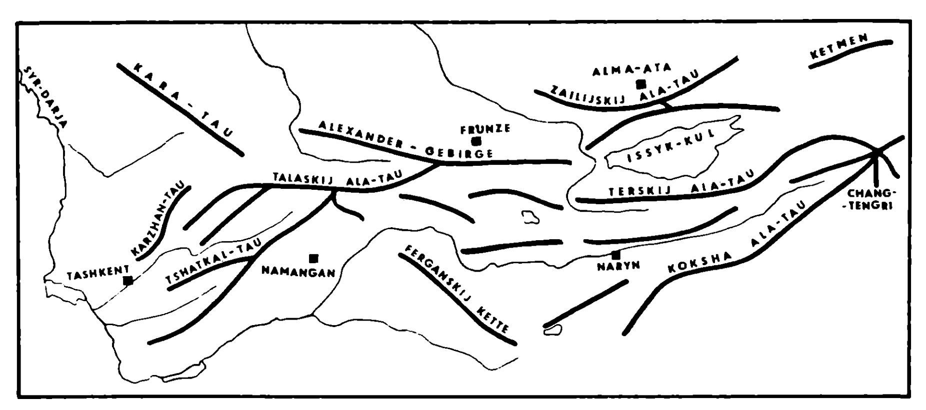
Die westlichste Lokalität im Tianshan ist die Umgebung von Tashkent. Von hier stammt der Typus der *Z. sogdiana sogdiana* ERSCHOFF. Hier kommt diese Art gleichzeitig mit *Chazara briseis, Polyommatus persica* und *Thersamonia thersamon* vor, und zwar in der Ebene ca. 500 m hoch auf den Refugien zwischen dem agrotechnisch kultivierten Boden.

Aus dem Tshimgan, einem Ausläufer des Tshatkal-tau, hat HOLIK (1935) die ssp. *tshimganica* beschrieben. Diese Tshimganlokalitäten schließen fast kontinuierlich an jene aus der Umgebung von Tashkent an, doch weisen die Populationen aus dem Tshimgan einige Unterschiede zur Nominatform auf. Bei den Exemplaren in meiner Sammlung kann man eine mäßige Reduktion der roten Verfärbung des Abdomens beobachten. Es gibt auch Unterschiede in der Zeit des Vorkommens. Am 11.VII.1982 vormittags, sammelte ich beträchtlich abgeflogene Stücke unter dem Tshimgan in einer Höhe von 1800–2200 m, während ich nachmittags noch ganz frische Exemplare in einer Höhe von 500 m nahe bei Tashkent erbeutete. Ähnlich hat Herr Ing. WEIDENHOFFER (persönliche Mitteilung), am 25.IV. kleine Raupen nach der Überwinterung etwa im dritten Kleid in der Ebene auf *Alhagi canescens* gesammelt, und hat am gleichen Tag größere Raupen im vierten bis fünften Raupenstadium 1500 m höher auf einem *Astragalus* (sp.) gefunden. Trotzdem ist die Bindung beider Unterarten sehr eng.

Z. sogdiana kommt auch weiter nach Osten hin vor, z.B. im Tshatkal-tau (Ming-Dzhilka Fluß), im Karzhan-tau, mehr nach Süden im Padsha-ata Tal, distr. Namangan (ssp. *padshaatensis* HOLIK & SHEL.) und im Talaskij Ala-tau (ssp. *talassica* HOLIK & SHEL.).

Aus dem nordwestlichen Ausläufer des Tianshan-Gebirges Kara-tau wurde die ssp. *karatauensis* HOLIK & SHEL., 1956 beschrieben, die den Populationen von Tashkent und Tshimgan nahe steht.

In der Kirgizskij Kette (Alexander-Gebirge) fing ich *Z. sogdiana* in einer Höhe von 1500 m, und zwar in der Umgebung des Dorfes Kaska-Su, das ca. 20 km südlich von Frunze liegt. STAUDINGER (1887) hat aus der Umgebung von Usgent die ssp. *separata* beschrieben, zu der auch die Population aus dem Alexander-Gebirge und vom Issyk-kulsee einbezogen wurde. Nach der persönlichen Mitteilung von Prof. Dr. NAUMANN handelt es sich um eine verschiedene nicht zu *Z. sogdiana* gehörende Art. Die Exemplare jedoch, die ich bei Kaska-Su gefangen habe, stimmen in ihrem Habitus nicht mit der Beschreibung der *Z. separata* STAUDINGER überein. **Ich kann sie daher nicht diesem Taxon zuordnen.**



Verbreitungsgebiet der *Z. sogdiana* ERSCHOFF

Der am weitesten nach Osten und gleichzeitig nach Norden orientierte Fundort der *Z. sogdiana* liegt im Zailijskij Ala-tau.

Ich sammelte hier diese Art am 27. Juni 1982 auf den trockenen grasigen Abhängen in einer Höhe von etwa 1000 m in der Umgebung von Ak-saj, einer Vorstadt von Alma-Ata. Die Art wurde hier von *Colias erate, Pontia daplidice, Pararge eversmanni, Melanargia parce* und *Minois dryas* begleitet. Die *Z. sogdiana* von Alma-Ata unterscheidet sich von der *Zygaena merzbacheri* REISS von Naryn (coll. SLABÝ). Prof. Dr. NAUMANN (persönliche Mitteilung) ordnet diese gleichfalls *Z. sogdiana* zu. Die rote Färbung ihrer Flügel ist doch leuchtend zinnoberrot etwa wie bei *Zygaena kavrigini* Gr.-GR., während *Z. sogdiana* ERSH. von Alma-Ata mehr karminrot gefärbt ist. Es gibt auch einen auffallenden Unterschied in der Form der Vorderflügelflecke.

Zygaena sogdiana v e r n y j e n s i s subsp. n.

Locus typicus: UdSSR, Kasakstan, Zailijskij Ala-tau, Ak-Saj bei Alma-Ata, 76°46'0, 43°20'o, 1000 m.

Diese neue Unterart weist, wenn wir sie mit der subsp. *sogdiana* und subsp. *tshimganica* vergleichen, einen auffallend reduzierten kremweißen Saum der Flecke auf. Bei dem fünften und sechsten Fleck fehlt dieser gänzlich oder ist durch einen weißen Punkt vor dem fünften Fleck kaum angedeutet. Der vierte Fleck ist immer auffallend groß (Durchschnitt wenigstens 2 mm), relativ größer als die übrigen Flecke und viel größer als bei den anderen erwähnten Unterarten. Auf der Unterseite kann man eine völlige oder partielle Konfluenz der Flecke 3 + 5, oft auch 1 + 3 beobachten. Der schwarze Saum der Hinterflügel ist schmal, der rote Ring des Abdomens nicht entwickelt, ausnahmweise nur schwach angedeutet. Der rote Halskragen ist ebenfalls stark reduziert. Bei den übrigen erwähnten Unterarten findet man diese Merkmale kaum.

Der Name *vernyjensis* ist von der ursprünglichen Benennung von Alma-Ata - Vernyj abgeleitet.

Holotypus ♂: UdSSR, Kasakstan, Zailijskij Ala-tau, Ak-Saj bei Alma-Ata, 76° 46'0, 43°20'N, 1000 m, 27.VI.1982 leg. et coll. KLÍR.

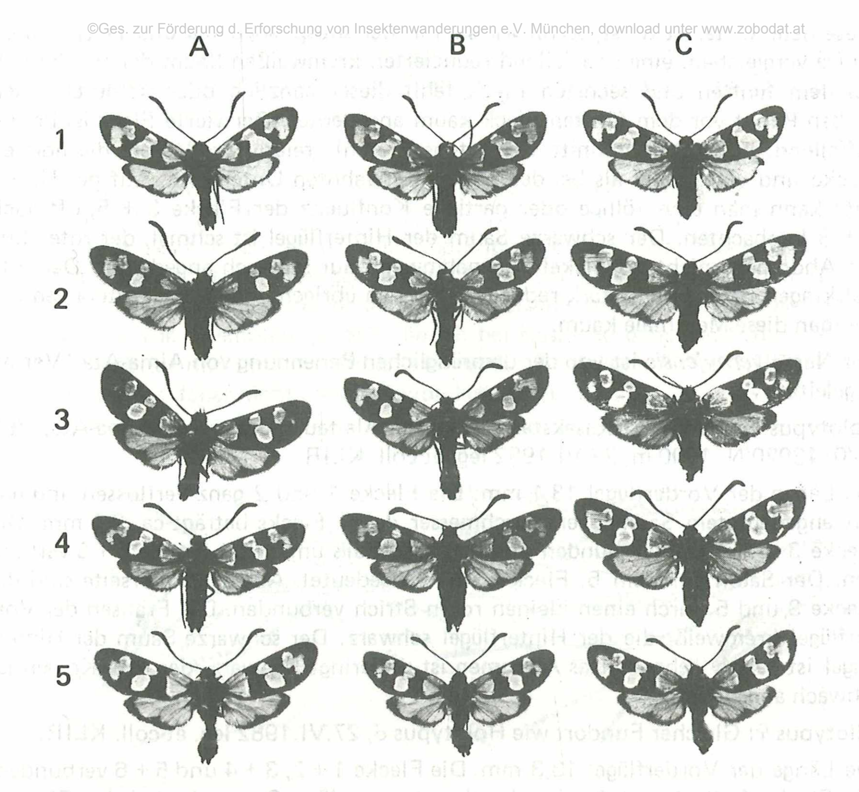
Die Länge der Vorderflügel 13,1 mm. Die Flecke 1 und 2 ganz verflossen und nur mit angedeutetem Saum. Der Durchmesser des 4. Flecks beträgt ca. 2,4 mm. Die Flecke 3 und 4 sind verbunden und eng kremweiß umsäumt. Flecke 5 + 6 verbunden. Der Saum vor dem 5. Fleck ist nur angedeutet. Auf der Unterseite sind die Flecke 3 und 5 durch einen kleinen roten Strich verbunden. Die Fransen der Vorderflügel kremweiß, die der Hinterflügel schwarz. Der schwarze Saum der Hinterflügel ist relativ schmal. Das Abdomen ist unberingt, schwarz, der rote Kragen ist schwach angedeutet.

Allotypus ♀: Gleicher Fundort wie Holotypus ♂, 27.VI.1982 leg. et coll. KLÍR.

Die Länge der Vorderflügel 13,3 mm. Die Flecke 1 + 2, 3 + 4 und 5 + 6 verbunden. Die Flecke 1, 2, 3 und 4 mit schmalem kremweißen Saum, der bei den Flecken 5 und 6 nur vor dem 5. Fleck angedeutet ist. Auf der Unterseite ist die Verbindung der Flecke 1 + 3 und 3 + 5 angedeutet. Der schwarze Saum der Hinterflügel ist schmal. Das Abdomen zeigt sich ohne Cingulum, schwarz; der rote Halskragen ist entwickelt.

Paratypen:

1. Dieselbe Lokalität wie Holotypus, 27.VI.1982 leg. KLÍR, 5.VII. und1981 und 9.VII.1981 leg. ČERNÝ, coll. KLÍR, SLABÝ, NAUMANN, HOFMANN, REISS.
2. UdSSR, Kazakhstan, Alma-Ata, Right. Talgar, 8.VII., 15.VII. und 16.VII. 1964 (ohne weitere Angaben) 5 ♂♂, coll. REISS.
3. UdSSR, Kazakstan mer. or., Alma-Ata, 1200 m, 29.VI.1968, leg. A. KOSUBOWSKI, 8 ♂♂, 4 ♀♀, coll. REISS.
4. UdSSR, Kasakstan, Alma-Ata, 1000 m, 29.VI.1968, leg. B. ISENBECK, 1 ♂, 1 ♀, coll. REISS.



1A Holotypus ♂, *Z. sogdiana vernyjensis* subsp. n.
UdSSR, Kasakstan, Zailijskij Alatau, Ak-Saj bei Alma Ata, 76°46'0, 43°20'N, 1000 m, 27.VI.1982, leg. et coll. KLÍR

1B Paratypus ♂, *Z. sogdiana vernyjensis* subsp. n.
UdSSR, Kasakstan, Alma Ata-Aksaj, 800 m, 9.VII.1981, leg. ČERNÝ, coll. KLÍR

1C Allotypus ♀, *Z. sogdiana vernyjensis* subsp. n.
Daten wie Fig. 1A

2A, B, C *Z. sogdiana* ad *vernyjensis* subsp. n.
UdSSR, Kirghisia, Kaska-Su bei Frunze, 1500 m, 1.VII.1972, leg. et coll. KLÍR

3A, B, C *Z. sogdiana tshimganica* HOLIK, 1935
UdSSR, Uzbekistan, Tashkent distr., Tshimgan 2000 m, 10.VII.1982, leg. et coll. KLÍR

4A, B, C *Z. sogdiana karatauensis* HOLIK & SHELJUZHKO, 1956
UdSSR, Kasakstan, Kara-tau, Straße zwischen Dzhambul und Burnoje, 1300 m, 5.–7.VI.1980, leg. ČERNÝ, coll. KLÍR

5A, B, C *Z. sogdiana sogdiana* ERSCHOFF, 1887
UdSSR, Uzbekistan, Gazalkent bei Tashkent, 800 m, 11.VII.1982, leg. et coll. KLÍR

5. UdSSR, Ksachstan, Alma-Ata Umg., Issyk Umg., e.l., e.p. 6.VI.1975, 1 ♂, leg. et cult. W.H. MUCHE, coll. REISS.
6. Gleiche Daten, jedoch e.p. 8.VI.1975, 1 ♂.

Variabilität: Die Länge der Vorderflügel bei den ♂♂ variiert von 12,4 bis 13,6 mm, bei den ♀♀ von 12,9 bis 14,9 mm. Die Variabilität ist vor allem in der Verbindung der Flecke 3 und 4 ausgeprägt, die bei einigen Exemplaren isoliert bleiben. Auf der Unterseite beobachtet man oft eine veränderliche Fleckenkonfluenz 3 + 5. Die Fransen der Vorderflügel sind kremweiß bis braungrau. Gleichfalls ist die Saumbreite der Flecke veränderlich ebenso der rote Farbton.

Bei der *Zygaena sogdiana* vom Alexander-Gebirge ist der rote Abdominalring mehr akzentuiert, der vierte Fleck ist kleiner und auch weitere Merkmale weisen auf einen Übergang zu den Westpopulationen hin. Dennoch stehen diese Populationen vom Alexander-Gebirge der *Z. sogdiana vernyjensis* subsp. n. sehr nahe und es ist möglich, beide einem gemeinsamen zoogeographischen Komplex zuzuordnen, der sich von den Populationen des westlichen Tianshan-Gebirges unterscheidet.

Ähnliche Unterschiede kann man auch bei manchen Parnassiiden beobachten. So kommt z.B. in beiden Gebirgen *Parnassius apollo transiliensis* und *Parnassius mnemosyne orientalis* vor, während in den übrigen Gebirgsketten diese Arten nicht vorkommen, oder neue Unterarten bilden.

Zu großem Dank bin ich Herrn Prof. Dr. OTTO SLABÝ aus Pilsen verpflichtet, der mein Interesse für die Zygaenen geweckt hat und dem ich für viele wertvolle Ratschläge und Hinweise dankbar bin.

Ebenso danke ich Herrn Prof. Dr. CLAS NAUMANN, Herrn Ing. ZDENEK WEIDENHOFFER und Herrn Dr. GÜNTHER REISS für die Informationen, die mir geholfen haben, eine vollkommenere Übersicht über die Problematik der *Zygaena sogdiana* im Tianshan-Gebirge zu bekommen.

Literatur

HOLIK, O. (1935): Zygaena sogdiana ERSCH. (scovitzi MEN.) var. tshimganica m. (nova var.). — Ent. Rundsch. **53**.

HOLIK, O. & L. SHELJUZHKO (1956): Über die Zygaenen-Fauna Osteuropas, Kleinasiens, Irans, Zentralasiens und Sibiriens. — Mitt. Münchn. Ent. Ges. **46**: 151—170.

REISS, H. & W.G. TREMEWAN (1967): A systematic catalogue of the genus Zygaena F. — Ser. ent. **2**: 58. Den Haag (W. JUNK).

STAUDINGER, O. (1887): Centralasiatische Lepidopteren. — Ent. Ztg. Stettin **48**: 49—102.

Anschrift des Verfassers:

Ing. JIŘI KLÍR
Heydukova 24
ČSSR 412 Ol-Litomerice